Espacio Curricular / Módulo

Conversión y Reparación de Datos

Curso

4º Año 1º - Bienes y Servicios

Profesores

Prof. Ing. Teresita Godoy

Ing. Jacqueline Aboslaiman

profejackie@gmail.com
tdelcgodoy@gmail.com

Año

2013

ESC. TEC. Nº 6 COMTE. M. BESARES LA BANDA

FUNDAMENTACIÓN

La problemática abordada por este módulo está vinculada con el área de competencia 2: "Mantener la integridad de los datos locales del usuario y la eficiencia de su acceso" y es la de modificar la estructura de almacenamiento de datos para conseguir una mayor eficiencia operativa, trasladarlos de un ambiente a otro, o rescatarlos de inconvenientes creados por mal funcionamientos de *hardware* o *software*, incluyendo la acción de virus informáticos.

Muchas veces hace falta convertir datos del formato en que los deja un sistema o aplicación para adaptarlos al que deben tener para ser procesados por otra. En otras ocasiones, cuando han sido afectados por virus u otras calamidades, resulta necesario recuperar lo que haya quedado de los archivos afectados.

En estas actividades resulta necesario utilizar herramientas utilitarias apropiadas o realizar tareas especiales de programación, las que no tienen que ver con la funcionalidad de las aplicaciones sino con la forma en que están almacenados los datos que se intenta modificar.

Esto requiere un profundo conocimiento de diversos tipos de estructura de almacenamiento de datos y su manejo por parte de diferentes aplicaciones, así como habilidades de programación, y una formación ética para manipular datos cuya propiedad es del usuario y cuya privacidad o disponibilidad puede ser puesta en juego durante la tarea.

Este módulo, que es obligatorio, completa el área modular de "Mantenimiento y reparación de datos", y desarrolla habilidades para manipular en forma responsable los archivos de datos del usuario.

COMPETENCIA

Convertir y reparar datos del usuario.

Reparar datos o archivos afectados por la operatoria del usuario, por mal funcionamiento de componentes o por la acción de virus informáticos.

Prevenir inconvenientes en la integridad de los datos provenientes de la acción de virus informáticos.

Reorganiza física y lógicamente los datos del usuario.





CONTENIDOS CONCEPTUALES / PROGRAMA

Contenidos generales

- Estructuras de archivos de datos o programas; características particulares de las más usuales en los principales ambientes de software.
- Programas utilitarios que permiten la conversión de archivos entre diferentes formatos.
- Integridad y coherencia en bases de datos.
- Virus; posibilidades de prevención y reparación.
- Encriptado de datos: concepto y métodos.
- Principios de seguridad informática.

Contenidos específicos

Eje **Estructuras de archivos de datos o programas**, propias de los principales ambientes de *software*. Características particulares de cada una: identificación, representación de datos identificativos y de contenido, estructura de almacenamiento y de vinculación interna, ocupación de espacio de almacenamiento, factores que influyen en la eficiencia del acceso.

Eje **Conversión de Archivos** -Programas utilitarios que permiten la conversión de archivos entre diferentes formatos, o la edición de datos en bruto a partir de lo almacenado: características y operación.

Eje **Seguridad Informática** – Protección de archivos, prevención de pérdida de información, backup. Principios de restricción del acceso a los datos y métodos para controlarlo. **Virus Informático**. Su forma de operación: tipos, características y ejemplos de las principales categorías.

- Programas antivirus y su actualización. Posibilidades de prevención y reparación.
- Encriptado de datos: archivos, transacciones y mensajes. Métodos y programas que lo realizan.

Eje **Sistema de Gestión de Base de Datos**, Integridad y coherencia en bases de datos; su administración y problemas relacionados.



CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea se realizarán actividades formativas tales como:

- A partir de vuelcos del almacenamiento de un archivo, analizarlos, reconocer estructuras, identificar con qué fue generado e interpretar su real contenido y organización.

- Reindexar y depurar una base de datos ineficiente. Analizar su efecto en el consumo de espacio de almacenamiento y tiempos de operación.
- A partir de archivos de diferente origen, estudiar y comparar sus diferentes estructuras.
- Analizar, evaluar y desinfectar equipos afectados por la acción de virus determinados, explicando su funcionamiento.
- Dados archivos determinados, convertirlos a diferentes medios y formatos, asegurándose de su adecuada disponibilidad operativa.
- Rescatar la situación de un sistema a partir del reproceso de archivos de respaldo.
- Recuperar archivos afectados o parcialmente destruidos, mediante el uso de las herramientas adecuadas.
- Realizar la codificación y decodificación de textos, utilizando distintos métodos (XOR, César, claves pública y privada, etc.).

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Autonomía, creatividad y perseverancia en el planteo y la búsqueda de soluciones a los problemas, en la toma de decisiones y en el diseño y concreción de los proyectos propuestos.
- Valoración de la importancia del aprendizaje permanente.
- Responsabilidad y cuidado en el uso de los instrumentos y equipamiento que se emplea en el aprendizaje.
- Actitud solidaria, cooperativa y de cuidado hacia los demás.
- Disposición a participar en proyectos grupales
- Actitud ética, responsable y crítica en relación con actividades e investigaciones en las que participa, y honestidad en la presentación de resultados.
- Valoración del intercambio plural de ideas en la elaboración de conocimientos y como fuente de aprendizaje, y flexibilidad y respeto hacia el pensamiento y producciones ajenas.
- Seguridad para sostener sus ideas, creencias y los productos de su actividad, y disponibilidad y flexibilidad para revisar los propios puntos de vista y las propias producciones.
- Actitud crítica y reflexiva ante la información compartida por los medios de comunicación y redes sociales.



METODOLOGÍA

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea se utilizará la metodología aula – taller.
En la que el aula taller se convierte en el espacio educativo donde el estudiante realmente se encuentra con una práctica reiterada de aquellas habilidades que lo apoyarán cognitiva y actitudinalmente para su formación como fututo técnico.

Recursos Didácticos:

- PCs
- Software
- Escáner
- Cámara Digital
- Celular
- Pen-drive
- Pantalla y Cañón Multimedia
- Libros
- Sitios Web



EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Exposición adecuada de las actividades realizadas.
- Realización de registros claros y coherentes de las problemáticas abordadas.
- Análisis, interpretación y relación de las actividades involucradas en las problemáticas a resolver.
- Planteamiento de sus inquietudes y/o cuestionamientos
- Participación en las actividades.
- Responsabilidad en el desarrollo de las actividades.
- Utilización adecuada del lenguaje específico. Responsabilidad en el desarrollo de las actividades.
- Desenvolvimiento en el grupo de trabajo y/o individual.
- Inquietud por la búsqueda de información técnica en bibliografía y/o manuales.
- Resolución de situaciones problemáticas integrales con su fundamentación correspondiente.

- Documentación de la Planificación y verificación de lo realizado, incluyendo la conceptualización de la experiencia realizada (Registro de Actividades).
- Interpretación de informes técnicos.
- Descripción funcional y operativa de programas utilitarios.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Cuadros comparativos analizando y explicando características y funciones de los software empleados.
- Informes y esquemas descriptivos del funcionamiento de los software utilizados.
- Exposición clara y detallada de lo analizado e investigado.
- Clasificación criteriosa de los programas a instalar y uso adecuado de las mismos.
- Planes de trabajo por escrito de las actividades a realizar, previendo posibles errores en la implementación de las diferentes alternativas de solución.
- Descripción del trabajo planificado y efectivamente realizado para la resolución de los problemas encontrados.
- Resolución de problemas analíticos o experimentales.
- Evaluación de proyectos que involucran la identificación, conversión y/o reparación de archivos y datos de los mismos.
- Informes del trabajo realizado.

CRONOGRAMA

Ejes temático/Unidades	Tiempo/Meses								
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Estructuras de archivos de datos o programas										
Conversión de Archivos										
Seguridad Informática										
Sistema de Gestión de Base de Datos										

BIBLIOGRAFÍA

Access – Manual del Usuario - Paula Felites – USR

Como proteger la PC - Alexis Burgos – USR

Solución de Problemas de PC - Claudio Alejandro Peña Millahual – USR

200 Respuestas de Seguridad - Mariel Cerra - USR

